P. E. Müller, nicht E. Ramann, hat die Entstehung des Ortsteins entdeckt.

Von

Eug. Warming.

Im 20. Bande der »Botanischen Jahrbücher« hat Herr P. Graebner in seinen »Studien über die norddeutsche Heide« p. 634 u. 635 die Verdienste des Herrn Professor Ramann von unseren gegenwärtigen Kenntnissen zu der Heideerde und ihrer Bildung auf eine solche Weise erwähnt, dass sie zu Einspruch berechtigt.

Es heißt nämlich auf der erst citierten Seite: »E. Ramann ist es vor- »behalten gewesen, in seiner vorzüglichen Arbeit in den Jahrbüchern der »geologischen Landesanstalt über das Wesen und die Entstehung der Ort- »steinbildungen in den Diluvial- und Alluvialsanden Licht zu verbreiten, »der sagenhaften Entstehungsgeschichte, als sei er ein Product der Heide- »vegetation, entgegenzutreten und seine specifische Trennung von den mit »ihm verwechselten Eisenoxydhydratausfällungen (Raseneisenstein) nach- »zuweisen. Ramann weist nach, dass Ortstein nichts als ein Humussandstein »ist und zwar eine secundäre Bildung, hervorgerufen durch den Nieder- »schlag humoser Stoffe, die von den auslaugenden Gewässern durch den »armen Sandboden bis an die untere Grenze der Bleisandschicht gebracht »und dort infolge chemischer Einwirkungen niedergeschlagen werden. »Von großem Interesse ist der Nachweis, dass Ortstein keine der Heide »eigentümliche Bildung ist, dass z. B. bei der Oberförsterei Glashütte in »Holstein in der Segeberger Heide sich mächtige Ortsteinlager auf zweifel- »los altem Waldboden finden, »der zur Zeit mit in Rückgang befindlichen »Buchen bestanden war. An Heide und die Möglichkeit des früheren »Heidebestandes ist nicht zu denken, und es sind jene Flächen ein Beweis, »der sich später in Pommern und anderen Orten wiederholte, dafür, dass »die Heide als solche nicht die Veranlassung der Ortsteinbildung ist. Unter »den Buchen fanden sich alle drei genannten Arten des Ortsteins, die ge- »wöhnliche, die untere braune Form und Branderde««.

Hierzu muss bemerkt werden, dass keiner von diesen Sätzen E. Ramann vorbehalten gewesen ist, zuerst auszusprechen, so wie P. Graebner es angiebt. Denn das Auftreten des Ortsteins in Buchenwäldern ist zuerst von C. Emeis[1]) in den Sandböden Holsteins beobachtet worden, und unabhängig von diesem Verfasser hat P. E. Müller[2]) diese Bildungen nachgewiesen nicht allein in dem Buchenwalde auf Sandböden, sondern auch auf lehmigen Böden in Dänemark, später zugleich auf ganz verschiedenen Böden im Böhmerwald, Riesengebirge und in den norwegischen Berggegenden. Zu derjenigen Erklärung von der Natur und der Entstehung des Ortsteins, für welche Ramann jetzt die Ehre zugeschrieben wird, gelangte Emeis indessen nicht, da er in der Bleisandbildung »eine Neuquarzbildung« und in der Ortsteinbildung »eine Concretionsbildung« sah, während P. E. Müller zuerst diejenige Erklärung gab, welche jetzt Ramann zugeschrieben wird.

Dass P. Graebner hat Ramann die Erklärung von dem Wesen und der Entstehung der Ortsteinbildungen zuteilen können, welche in der That P. E. Müller zu verdanken ist, muss doch in besonderem Grade Ramann selbst zugeschrieben werden, weil seine Darstellung der Sache ganz natürlich die Auffassung Graebner's hat veranlassen müssen.

Müller selbst hat in einem »Nachtrage« zu der im Jahre 1887 in Berlin erschienenen deutschen Ausgabe der erwähnten Untersuchungen seine Priorität für die hier besprochene Erklärung der Bildung der Heideerde zu behaupten versucht.

Mit der Bemerkung, dass Müller's zwei Abhandlungen in den Jahren 1878 und 1884 erschienen sind, und dass Ramann diese Abhandlungen genau kannte, als er im Jahre 1886 seine Untersuchungen im »Jahrbuch der königl. preuß. geologischen Landesanstalt« publicierte, erlaube ich mir das betreffende Stück in Müller's »Nachtrag« (p. 313 u. 314) mitzuteilen, welches diese Prioritätsfrage behandelt:

»Ramann veröffentlicht eine namhafte Reihe hübscher Analysen von »Sandböden mit Ortstein aus Schleswig-Holstein, der Lüneburger Haide, »Hannover, Pommern und Böhmen. Um zu einem Verständnis der im Erd»boden vorgegangenen Processe zu gelangen, hat er dasselbe Verfahren »angewandt, das für die vorstehenden Abhandlungen benützt wurde, »nämlich eine chemische Analyse der verschiedenen Erdschichten (durch »Tuxen), die sich an einem durch Graben hervorgebrachten Bodenprofil »von oben nach unten zeigen; aus seinen Untersuchungen leitet er folgende »Resultate her:

---

1) C. Emeis, Waldbauliche Forschungen und Betrachtungen. Berlin 1875.

2) P. E. Müller, Studien über die natürlichen Humusformen und deren Einwirkung auf Vegetation und Boden. Berlin 1887. (Deutsche Ausgabe der von demselben Verfasser dänisch geschriebenen Abhandlungen: Studier over Skovjord, Kopenhagen 1878 u. 1884.)

»»Der Bleisand lässt sich bezeichnen als ein durch Verwitterung und »Auswaschung von fast allen Mineralstoffen mit Ausnahme der Kieselsäure »befreiter, schwach humoser Sand.««

»»Der Ortstein ist ein durch humose Stoffe verkitteter Sand, d. h. ein »Humus-Sandstein, ... Sind solche Bodenschichten« — der Bleisand — »nun bis zu einem gewissen Grade an Mineralstoffen erschöpft, so lösen die »Schnee- und Regenwässer Humusstoffe, führen diese in die Tiefe und »schlagen dieselben auf den an Salzen reicheren Teilen wieder nieder. Ein »durch solche gelöste und wieder ausgefällte Humusstoffe verkitteter Sand »ist der Ortstein.««

»»Der Ortstein ist im Wesentlichen ein Product der Ausfällung, und die »Zusammenlagerung erfolgt, weil die Einwirkung wesentlich auf eine »Schicht beschränkt ist. Der Raseneisenstein dagegen ist eine Concretion....«« u. s. w.

»Zu ganz ähnlichen Resultaten gelangen Emmerling und Loges durch »ihre vorzüglichen, noch eingehenderen Analysen von fünf verschiedenen »Böden, unter welchen sich doch nur eine Ortsteinprobe findet.«

»Man sieht also, dass die angewandte Untersuchungsmethode, sowie »die gewonnenen Resultate mit den in den vorstehenden Abhandlungen »dargestellten gänzlich übereinstimmen. Nicht ganz gewöhnlich in wissen»schaftlichen Arbeiten ist aber die Art und Weise, in welcher Dr. Ramann »mit Bezug auf die von ihm benutzte Litteratur verweist. Es findet sich »darüber nur in der Einleitung seines Hauptwerkes folgendes angeführt: »»Die zahlreichen Analysen von Tuxen stehen im schönsten Einklang mit »denen des Verfassers. Viele der hier dargelegten Ansichten über die Bil»dungen der Ortstein- und Heidebildung finden sich teils vorgebildet, teils »ausgesprochen in Emeis, Waldbauliche Forschungen, und in Müller, »Studier over Skovjord.« Dass dieser allgemeine Hinweis schwerlich er»schöpfend ist, geht daraus hervor, dass Dr. Ramann die oben angeführten »Sätze als »die vom Verfasser aufgestellte Theorie« erwähnt.«

Es scheint mir daher, dass Graebner's Darstellung von der hier behandelten Frage geändert werden und folgendermaßen lauten muss:

P. E. Müller ist es vorbehalten gewesen, über das Wesen und die Entstehung der Ortsteinbildungen Licht zu verbreiten, und seine Darstellung ist durch Ramann's Untersuchungen in Norddeutschlands Diluvial- und Alluvial-Sandböden bestätigt worden.